

Année 1906

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 19 Juillet 1906, à 1 heure

PAR

Marius CHARDON

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX

ANCIEN INTERNE DE L'HOPITAL ST-JOSEPH DE PARIS

MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ ANATOMIQUE DE PARIS

NÉ A MARAT (PUY-DE-DOME) LE 9 NOVEMBRE 1879

LES

HÉTÉROTOPIES MÉDULLAIRES

PRÉSIDENT : M. JOFFROY,

JUGES { MM. DEBOVE,
ACHARD,
DUPRÉ,

} Professeurs

} Agrégés

PARIS

IMPRIMERIE F. LEVÉ

17, RUE CASSETTE, 17

1906

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen. M. DEBOVE.
Doyen honoraire. M. BROUARDEL.
Professeurs honoraires . MM. DUPLAY, FARABEUF.
FOURNIER, JACCOUD.

Professeurs. MM.

Anatomie	POIRIER
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ HUTINEL.
	{ BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils	SEGOND.
Pharmacologie et Matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE
Pathologie comparée et expérimentale.	ROGER.
	{ DEBOVE.
Clinique médicale.	{ LANDOUZY.
	{ HAYEM.
	{ DIEULAFOY.
	{ GRANCHER.
Clinique des maladies des enfants.	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux	{ TERRIER.
	{ BERGER.
Clinique chirurgicale.	{ LE DENTU.
	{ RECLUS.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchement.	{ PINARD.
	{ BUDIN.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile.	KIRMISSON.

Agrégés en exercice

MM.	DEMLIN.	LAUNOIS.	PROUST.
AUVRAY.	DESGREZ.	LEGREY.	RENON.
BALTHAZARD.	DUPRE.	LEGUEU.	RICHAUD.
BEZANÇON.	DUVAL.	LEPAGE.	RIEFFEL, chef
BRANCA.	FAURE.	MACAIGNE.	des trav. anat.
BRINDEAU.	GOSSET.	MAILLARD.	TEISSIER.
BROCA (ANDRÉ).	GOUGET.	MARION.	THIROLOIX.
CARNOT.	GUIART.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
CLAUDE.	JEANSELME.	MERY.	WALLICH.
CUNEO.	LABBE.	MORESTIN.	
	LANGLOIS.	POTOCKI.	

Le Secrétaire de la Faculté : M. GRISEZ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE & A MA MÈRE

*Bien faible témoignage de vive affection
et de profonde reconnaissance.*

A MON COUSIN, MONSIEUR B. ROUSSEL

*Sincères remerciements pour les conseils
affectueux qu'il nous a donnés, au
cours de nos études.*

MEIS & AMICIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153322_0021

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Externat des Hôpitaux

1901. M. le Docteur LACOMBE, médecin de l'Hôpital Beaujon.
1902. M. le Professeur agrégé DUPRÉ, médecin des Hôpitaux, médecin en chef-adjoint de l'infirmerie spéciale du Dépôt près la préfecture de Police.
1903. M. le Docteur H. MARTIN-ROUX, médecin de l'Hôpital Bichat.
M. le Professeur POIRIER, chirurgien de l'Hôpital Lariboisière, Membre de l'Académie de Médecine, Officier de la Légion d'Honneur.
1904. M. le Docteur SEVESTRE, médecin de l'Hôpital Bretonneau, Membre de l'Académie de Médecine (Médecine infantile), Chevalier de la Légion d'Honneur.

Internat de l'Hôpital Saint-Joseph

1904. (2^e semestre) M. le Docteur MONNIER, chirurgien de l'Hôpital St-Joseph, (service spécial des enfants.)
1905. (1^{er} semestre) M. le Docteur LEROUX, médecin de l'Hôpital St-Joseph, (service spécial des enfants.)
1905-1906. M. le Docteur LE BEC, chirurgien de l'Hôpital St-Joseph, (service de gynécologie).

A MES AUTRES MAITRES

- MM. PINARD, professeur de clinique obstétricale.
CUNÉO, professeur agrégé, chirurgien des Hôpitaux.
APERT, médecin des Hôpitaux.
GENOUVILLE, chirurgien urologiste de l'Hôpital St-Joseph.
KOPFF, médecin oculiste de l'Hôpital St-Joseph.
LORRAIN, chef du laboratoire de l'Hôpital St-Joseph.

Hommages respectueux et très reconnaissants.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR JOFFROY

Professeur de Pathologie mentale
Médecin de l'Asile Ste-Anne
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. DUPRÉ

Professeur agrégé de la Faculté
Médecin des Hôpitaux
Médecin en chef-adjoint de l'infirmerie spéciale du Dépôt
près la Préfecture de police.

Nous n'oublierons jamais les leçons, les conseils, les encouragements, en un mot les marques d'intérêt que notre excellent maître M. Dupré ne cessa de nous prodiguer au cours de nos études médicales.

Qu'il veuille bien nous permettre de lui adresser ici l'expression de notre vive gratitude et de notre respectueuse affection.

INTRODUCTION

P. Al. meurt à l'Hôtel-Dieu annexe de tuberculose pulmonaire, après avoir présenté des phénomènes méningés et de l'euphorie délirante.

L'examen de la moelle montre un bouleversement général dans la disposition des éléments nerveux entre la 1^{re} ou la 2^e vertèbre dorsale et la partie moyenne du renflement lombaire.

Cette malformation, exempte d'hétérotopie médullaire, est longuement décrite au cours de l'observation de ce malade, publiée par MM. Dupré et Camus, dans le journal *l'Encéphale* (1906).

Aucun auteur français n'ayant traité cette question, M. Dupré, notre maître, attira notre attention sur ces anomalies congénitales et nous engagea à faire de leur étude, l'objet de notre thèse. C'est avec ses bienveillants conseils que nous avons entrepris ce travail. Nous remercions aussi M. Camus, interne des hôpitaux, qui, fort aimablement, se mit à notre disposition pour faciliter nos recherches.

Sans être très fréquentes, les hétérotopies médullaires ne sont cependant pas exceptionnelles. MM. Pick, Feist, Kronthal, en Allemagne; Van Gieson à New-York; Bela Nagy à Budapest; Mefodiew à

Kasan, entre autres auteurs, se sont plus particulièrement occupés de la question.

Mais peut-être ces malformations sont-elles moins rares qu'elles ne paraissent ; l'examen systématique et complet des moelles épinières permettrait sans doute d'en découvrir un plus grand nombre. En effet, les laboratoires où cette étude est minutieusement faite, sont précisément ceux qui fournissent le plus de cas.

Nous ferons remarquer que le nombre des observations publiées par les divers auteurs, n'est le même nulle part. Ainsi tandis que Kronthal en 1892 réunissait 19 cas d'hétérotopie médullaire, Van Gieson, la même année, en comptait une trentaine. Cela est dû, en grande partie, au sens différent donné, par chacun, au terme hétérotopie. Aussi, nous efforcerons-nous à donner de ce mot, une définition aussi précise que possible.

DÉFINITION

Virchow le premier, employa le mot *hétérotopie* pour désigner une anomalie de la substance grise des hémisphères cérébraux. Pick, rencontrant une malformation analogue dans la moelle, employa le même terme. Et bientôt, prenant un sens plus large, ce mot servit à indiquer la duplication du canal central, le redoublement de la moelle, les déformations des substances grise et blanche, congénitales ou consécutives à des lésions inflammatoires. Otto, dans les Archives de Virchow (vol. CX) Howard Tooth, en 1891, à la Société de pathologie de Londres, protestèrent contre cette définition trop étendue et n'admirent au nombre des *hétérotopies* médullaires que les configurations atypiques congénitales des substances blanche et grise. Une opinion semblable fut émise par Kronthal en 1892. Lebert, sous ce nom, désigna la néoformation de tissus normaux ou anormaux, simples ou complexes, en des endroits du corps où, à l'état normal, on ne les rencontre point (épiderme, poils, dents, tissu adipeux, tissu fibreux, tissu musculaire, tissu cartilagineux, tissu osseux.) Sa théorie sur les *hétérotopies*, lui servit à expliquer la pathogénie des tumeurs, des kystes et, en particulier, des kystes dermoïdes.

Au mot *hétérotopie*, nous conserverons son sens étymologique (*ἕτερος* autre, *τόπος* lieu). Au nombre des **hétérotopies médullaires** nous rangerons *toutes les anomalies caractérisées par une configuration ou une topographie atypiques des différents systèmes constitutifs de la moelle*, c'est-à-dire par un changement de place, de rapport entre les substances blanche ou grise ou par un bouleversement dans la disposition des diverses parties qui les constituent. Ceci nous permettra d'éliminer toutes les tumeurs, que celles-ci soient dues à des métastases ou à un dédoublement médullaire.

De plus, ces *hétérotopies*, sont *congénitales et dues à un vice de développement*. Ce second caractère nous permet de ne point envisager les déformations de la moelle consécutives à des coups, à des compressions produites soit au cours de la vie par une lésion osseuse avoisinante, soit au moment de l'autopsie ou pendant les diverses préparations auxquelles on soumet la moelle avant de l'étudier. Nous n'aurons pas non plus, et pour le même motif, à parler des configurations atypiques des substances médullaires d'ordre pathologique, occasionnées par des lésions inflammatoires. Dans ce cas, en effet, l'examen microscopique révèle des altérations, des dégénérescences du tissu nerveux.

— MM. OTTO, TOOTH, KRONTHAL, GIESON, MEFODIEW ont éliminé des *hétérotopies médullaires* les malformations congénitales du canal de l'épendyme ; ils ont pensé qu'elles formaient une classe voisine,

distincte, par leur aspect et leur origine embryonnaire différente. — Nous suivrons leur exemple.

En résumé : les hétérotopies médullaires dont nous allons maintenant faire l'analyse, sont des anomalies congénitales caractérisées par un changement dans la topographie, par un bouleversement morphologique des parties normalement constituant de la moelle.

OBSERVATIONS

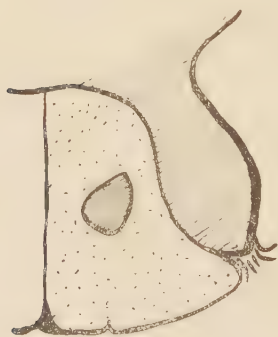
Cas de Pick, 1871

Jeune homme de 16 ans, mort de pleurésie. L'examen de la moelle montre un déplacement des colonnes de Clarke, celles-ci sont projetées en avant et en dedans et situées tout contre la commissure postérieure entre les deux cornes. Cette anomalie existait à la région dorsale, les régions cervicale et dorsale supérieure ne furent pas examinées, la région lombaire était normale.

Cas de Pick, 1878

Pick, signale en 1878, dans les *Archives de Physiologie*, un autre cas d'hétérotopie médullaire.

Il s'agissait d'un homme, de bonne constitution, mort d'atrophie musculaire progressive.



Examen microscopique de la moelle. — Hétérotopie siégeant à la région lombaire et se caractérisant par la présence dans le cordon blanc postérieur, d'une petite parcelle de substance grise. Cette parcelle, d'un diamètre de un millimètre environ, ne se montrait que sur un petit nombre de coupes; elle contenait des noyaux et présentait la structure de la

substance gélatineuse de Rolando. De cette masse hétéro-

topique partent un ou deux ramuscles qui vont se perdre dans la substance blanche avoisinante. Quelques fibres nerveuses la traversent, elles proviennent sans doute des branches de division interne des racines postérieures.

La substance blanche au pourtour de la masse hétérotopique est normale.

Cas de Kahler et Pick, 1879

Malade mort de tabes.

L'*examen microscopique* de la moelle montre une hétérotopie. Les cornes postérieures sont très amincies et présentent une configuration se rapprochant du type que l'on rencontre chez les carnivores. Les colonnes de Clarke irrégulières dans la partie moyenne de la région dorsale, étaient normales dans la partie inférieure de cette même région et dans la partie la plus élevée des lombes.

Les cordons postérieurs sont plus étroits que de coutume et présentent les lésions typiques du tabes.

Kahler et Pick eurent à rechercher quel rapport existait entre le tabes et l'hétérotopie médullaire. Simple coïncidence, dirent-ils, l'hétérotopie semble consécutive à un siège embryonnaire défectueux ou à un développement anormal des cordons postérieurs et en particulier des bandelettes externes ou faisceaux de Burdach : d'où l'amincissement des colonnes de Clarke et des cornes postérieures.

Cas de Pick, 1881

En 1881, Pick signale trois cas d'hétérotopie de la substance grise.

1^{er} cas. — *Antécédents.* — Garçon de 15 ans, idiot, gaucher, présentant une scoliose de la colonne vertébrale.

Examen de la moelle. — Macroscopiquement elle paraît normale ; microscopiquement elle présente à l'union des régions dorsale et lombaire, dans le cordon postérieur droit, une

masse de substance gélatineuse de Rolando, contenant des cellules ganglionnaires, et de si petit volume qu'elle ne se montre pas sur plus de 20 coupes consécutives. Ce cas est comparable à celui représenté par la fig. 1:

2^{me} cas. — *Antécédents.* — Femme âgée de 29 ans, morte après avoir présenté du tremblement puis de la paralysie des mains et des pieds.

Examen de la moelle. — Aucune lésion pathologique de la moelle autre que quelques lacunes dans les cellules ganglionnaires. Mais on trouve une malformation de la substance grise à la région lombaire et à la région cervicale.

Dans la moelle lombaire, de chaque côté du septum médian postérieur, à la partie antérieure des cordons postérieurs on remarque une petite masse de substance gélatineuse de Rolando. Celle-ci, de faible étendue, ne se montrant que sur quelques coupes, présente une forme arrondie, et communique avec la corne postérieure par quelques fines bandes de substance gélatineuse.

A la moelle cervicale, on trouve deux autres masses de même structure, également situées au même niveau et presque symétriques. Elles sont disposées dans chacun des cordons postérieurs près de l'endroit où les racines postérieures pénètrent dans les cornes postérieures.

3^e Cas. — Jeune fille de 17 ans, présentant une paraplégie due à la compression de la moelle par une ostéite des vertèbres dorsales.

Examen de la moelle : myélite à la partie moyenne de la région dorsale, pachyméningite rachidienne.

On trouve un fragment de substance grise hétérotopique répondant à la même description que le 1^{er} cas publié par Pick en 1881.

Cas de Schultze, 1881

Au cours d'une communication sur les anomalies de déve-

loppement de la moelle, cet auteur cite deux cas d'hétérotopie.

1^{er} Cas. — Le malade présentait une sclérose latérale amyotrophique et en plus deux zones hétérotopiques : au niveau du renflement lombaire, la substance grise, d'un seul côté, était traversée, dans sa partie centrale, par une bandelette de substance blanche non dégénérée. Dans la région cervicale, la commissure blanche antérieure, ne se continuait pas latéralement avec les cordons antérieurs, en contournant la substance grise, mais traversait directement le milieu de la corne antérieure.

2^e Cas. — Le malade mourut de paralysie générale. Dans les régions dorsale et lombaire supérieure, la substance grise se présentait avec une configuration tellement irrégulière qu'il est presque impossible d'en donner une description exacte : des parcelles de substance grise étaient isolées de la masse principale et séparées de celle-ci par des bandelettes de substance blanche.

Cas de Furstner et Zacher, 1882

Antécédents : homme mort à 50 ans, n'ayant aucune infirmité corporelle, après avoir présenté des désordres de l'intelligence, des troubles de l'équilibre, du tremblement avec contracture des membres.

A l'autopsie, on remarque que la moelle est très molle, surtout à la partie inférieure de la région dorsale et à la partie supérieure de la région lombaire ; l'extraction est très difficile et la moelle se rompt à l'endroit où elle offre le plus de fluidité. L'examen micros-



copique ne put être fait que sur les parties retirées intactes et présentait deux sortes de lésions.

Les unes pathologiques, les autres congénitales. Celles-ci

commençaient au niveau de la 7^e vertèbre dorsale et augmentaient en descendant. Au point où la moelle était le plus éloignée de la configuration normale, la corne antérieure droite avait presque complètement disparu, remplacée par une bande de substance blanche qui se portait de droite à gauche et se terminait en rayonnant vers la périphérie. De plus, on nota une duplication de la moelle. Les auteurs ont décrit ces malformations de façon diffuse, et il est difficile d'en faire une analyse.

Cas de Bramwell, 1885

Dans son ouvrage sur les maladies de la moelle épinière, cet auteur cite deux cas d'hétérotopie de la substance grise.

1^{er} cas. — Homme mort paralysé.

Examen de la moelle. Au milieu du renflement cervical, le cordon latéral gauche était déformé par la présence d'une tumeur haute de 2 à 3 centimètres et constituée par de la substance blanche à la périphérie, grise au centre. Plus bas la corne postérieure gauche avait disparu et se continuait avec la substance grise de l'excroissance. La moitié droite de la moelle est normale (*fig. 1*).

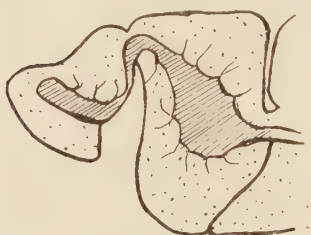


Fig. 1.

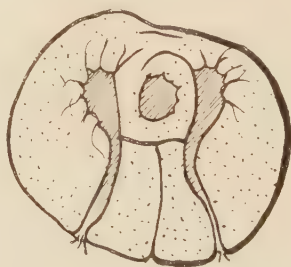


Fig. 2.

2^e cas. — On ne connaît rien sur les antécédents du malade. L'auteur n'a pas décrit ce second cas dans le texte de son ouvrage mais il en reproduit la configuration par une figure que nous reproduisons (*fig. 2*).

Cas de H. Virchow, 1887

Hétérotopie coexistant avec de l'hydrocéphalie congénitale avec microcéphalie.

Examen de la moelle : Au niveau du 5^e segment dorsal, la corne postérieure droite est déplacée latéralement de sorte que la racine antérieure droite correspondante est deux fois plus éloignée du sillon médian antérieur que la racine antérieure gauche située au même niveau.

Cas de Schifferdecker, 1887

Cet auteur rapporte deux cas :

1^{er} cas. — Hétérotopie trouvée dans la moelle épinière d'un chien.

On notait un changement de forme des cornes postérieures et une inégalité de volume entre les cornes antérieures.

2^e cas. — Trouvé dans la moelle d'un homme mort aliéné, et n'ayant présenté aucun symptôme de maladie de la moelle.



L'Examen de la moelle montrait un léger épaississement des méninges rachidiennes et une déformation de la substance grise. Amincissement des cornes postérieures, déplace-

ment de la commissure grise. Au point le plus déformé, celle-ci semble avoir été projetée en avant et unit la tête des deux cornes antérieures ; de sorte qu'à ce niveau la substance grise revêt la forme d'un *u* dont la concavité regarderait en arrière.

Cas de Musso, 1887

Ce cas fut observé chez une femme de 28 ans.

L'examen montre la colonne de Clarke divisée en 2 groupes cellulaires, un très petit à la place habituelle, un autre aberrant

en plein faisceau de Burdach sur le trajet des fibres internes des racines postérieures. Cette disposition n'était bien marquée qu'à droite et n'occupait que le quart supérieur de la région lombaire.

Cas de Van Gieson, 1888

Hétérotopie rencontrée par hasard, dans la moelle d'un myxœdémateux.

Description : à la partie la plus postérieure et la plus externe du faisceau de Burdach, on trouve une parcelle de substance gélatineuse, ayant un diamètre de 1/2 millimètre, contenant quelques noyaux mais aucune cellule ganglionnaire ni fibres nerveuses.

Les substances blanche et grise avoisinantes sont normales.

Le reste de la moelle est intact. C'est le seul cas d'hétérotopie observé par V. Gieson, sur plus de 100 moelles examinées.

Cas de Kronthal, 1888

Anamnèse : Homme, poseur de tuyaux, âgé de 22 ans, meurt d'intoxication saturnine, après avoir eu une paralysie radiale double, des hallucinations de l'ouïe, de la vue, de l'abolition des réflexes patellaires et finalement une paralysie s'étendant progressivement aux membres et au tronc.

Examen de la moelle : La moelle fut durcie pendant 4 semaines dans une solution de bichromate de potasse puis déshydratée à l'alcool, et enfin traitée suivant la méthode de Weigert. Elle fut divisée en morceaux de 1 cent. à 1 cent. 1/2 et de chaque morceau on fit une trentaine de coupes.

La configuration extérieure laissait prévoir une moelle anormale. A deux centimètres au-dessous de son bout supérieur et 28 centimètres plus bas on remarquait deux zones longues de 2 cent. environ, ayant une consistance molle ; à ce niveau, la moelle semblait rétrécie.

De plus on remarquait une augmentation de volume de la moelle 4. cent. au-dessus de la partie inférieure ramollie.

Examen microscopique: Une coupe située à 6 cent. environ du bout supérieur de la moelle épinière montre les malformations suivantes : Déplacées par une masse plus claire, vers la droite, les cornes antérieure et postérieure gauches paraissent fortement amincies. Cette masse moins foncée, rappelle histologiquement la substance gélatineuse de Rolando et renferme quelques cellules ganglionnaires bien développées. Plus on descend dans la série des coupes, plus la substance grise perd sa forme.

Au niveau du 2^e nerf cervical, les substances blanche et grise sont entremêlées, le canal central est absent, la commissure grise, la commissure blanche ont disparu, de même que le sillon longitudinal antérieur et postérieur. La substance grise est en plus grande étendue



que normalement (fig. 1).

Au niveau du 4^e nerf cervical, on reconnaît les cornes antérieures et postérieures, mais anormales. La moitié gauche de la substance grise est toujours irrégulière; il serait difficile de reconstituer les divers cordons. La moitié droite présente un meilleur ordre; la commissure semble partir de la tête de la corne antérieure.

Au niveau du 6^e nerf cervical, la substance grise se rapproche de la normale, les cornes antérieures sont raccourcies, la commissure est étroite et longue; la corne postérieure gauche n'existe pas, tandis que la droite est anormalement développée. Quelques coupes plus bas, on voit une bandelette de substance grise qui se détache de l'extrémité de la corne postérieure gauche reparue et se dirige obliquement vers la base de la corne antérieure droite.

Nulle part dans la moelle, la forme de la substance grise

ne laisse à désirer; on remarque partout un aspect plus ou moins atypique.

Les coupes faites au niveau de l'augmentation de volume de la moelle signalée au début de l'examen macroscopique montrent l'adjonction d'une moelle rudimentaire constituée par une substance grise ayant la forme d'une tache irrégulière incluse dans une substance blanche qui se confond en dedans avec la substance blanche de la moelle principale hétérotopique.



A côté de ces malformations congénitales on remarque des lésions pathologiques : Entre la région cervicale et la région lombaire l'examen des coupes montre des foyers de myélite, de petites dimensions, disséminés, de date récente. Les altérations étaient plus étendues, plus profondes aux endroits où la moelle avait une consistance molle, c'est-à-dire aux endroits où l'hétérotopie atteignait son maximum. Là, les cellules nerveuses disparaissaient; le tissu conjonctif était plus abondant, on voyait d'anciens foyers de myélite, des capillaires dilatés et nombreux; les enveloppes étaient épaissies.

Donc, dans cette moelle on remarque une hétérotopie de la substance grise et une seconde moelle rudimentaire. Des lésions pathologiques se rencontrent dans toute l'étendue de la moelle mais sont beaucoup plus intenses aux endroits malformés.

Cas de Siemerling, 1888

La moelle examinée est celle d'un homme mort à 34 ans, hystérique et ayant présenté des phénomènes délirants. L'auteur est très bref dans sa communication, il dit seulement que l'examen microscopique montrait une hétérotopie de la substance grise, un déplacement des colonnes de Clarke qui

se rapprochaient jusqu'à se toucher. De plus, on notait une dégénérescence des cordons postérieurs à la région cervicale, à la partie supérieure et moyenne de la région dorsale.

Cas de Buchholz, 1889-1890

1^{er} cas, 1889. — Le malade avait du délire aigu, mais ne présentait aucun symptôme capable de faire soupçonner aucune lésion médullaire.

La substance grise avait une configuration anormale, de la corne antérieure gauche partait un prolongement lequel sur certaines coupes se terminait en rayonnant vers la périphérie de la moitié gauche de la moelle (*fig. 1*).



Fig. 1.



Fig. 2.

Dans un **2^e Cas**, trouvé dans la moelle d'un homme atteint de démence, cas publié en 1890, Buchholz observa des îlots de substance grise situés dans les cordons latéraux et plus ou moins rattachés aux cornes postérieures (*fig. 2*).

Il y avait, en plus, dégénérescence des faisceaux pyramidaux au niveau de la décussation.

Cas de Kronthal, 1890

Ce cas d'hétérotopie provient de l'examen de la moelle épinière d'un bœuf, et se caractérisait par un îlot de substance grise situé au milieu du cordon latéral gauche. Cette hétérotopie considérée comme vraie par Kronthal, fut contestée par Van Gieson qui fit remarquer que cette moelle

prise dans la boutique d'un boucher et sciée sur une certaine longueur par celui-ci, avait subi tant de mutilations, qu'on ne pouvait tirer aucune conclusion scientifique.

Cas de Jacobson, 1891

Il s'agit d'un homme mort à 55 ans, de myélite transverse ascendante, avec tuberculose de la prostate et des reins — gomme du crâne.

L'examen de la moelle montre, d'abord, une formation double de la moelle, au niveau du renflement lombaire dont le volume était, de ce fait, beaucoup augmenté. Une coupe prise à la partie inférieure de la moelle lombaire, montrait cette moelle rudimentaire constituée en grande partie par de la substance blanche, et, pour une faible part, par de la substance grise contenant quelques cellules ganglionnaires atrophiées.

Cette néoformation se terminait en haut, progressivement, en se confondant peu à peu avec la moelle normale à laquelle elle était unie par du tissu conjonctif lâche de moins en moins abondant ; en bas, elle finissait par une pointe.

A l'endroit où cessait la double formation médullaire, on remarquait des fissures qui divisaient la substance grise et la substance blanche en nombreuses parcelles. Puis, plus haut jusqu'à la moelle cervicale, l'hétérotopie de la substance grise donnait à celle-ci des formes irrégulières et une configuration bizarre difficile à décrire.

Des lésions de myélite accompagnaient ces anomalies. Il est intéressant de noter que ce malade ait atteint un âge relativement avancé sans avoir jamais présenté aucun symptôme témoignant un affaiblissement spinal. Il a eu sa myélite (sans doute syphilitique) tout comme si sa moelle avait été normale.

Cas de Brasch, 1891



Il s'agit d'un homme atteint de syphilis du système nerveux mort après avoir présenté des symptômes de tabes. La substance grise de la moelle est entièrement déformée ainsi que le montre la figure.

Cas de Campbell et Turner, 1891

Histoire clinique. Malade âgé de 29 ans, ayant présenté depuis plus d'un an des symptômes révélant une altération médullaire : dermatite, malformation des ongles, troubles trophiques.

A sa mort on constate la présence d'une myélite transverse siégeant au niveau des racines des 10^e, 11^e, 12^e nerfs dorsaux.

A ce niveau également on remarque une configuration atypique de la substance grise : celle-ci est en général très atrophiée mais surtout les cornes gauches.

Le canal central et le sillon médian postérieur disparaissent.

Le sillon médian antérieur est simplement dessiné. Sur certaines coupes la commissure grise est absente et les cornes droites sont séparées des cornes gauches par un pont de substance blanche.

Cas d'Howard Tooth, 1891

Nous sommes en présence du cadavre d'un homme mort âgé de 24 ans, ayant eu une paralysie généralisée à tout le corps.

L'autopsie révéla une hémorragie méningée et un épan-

chement ventriculaire. La moelle fut durcie dans une solution de bichromate de potasse; les coupes furent colorées au picrocarmin. La substance grise, ainsi que le montrait l'examen microscopique, était déplacée et déformée par une substance blanche anormale. La moitié postérieure, surtout, présentait des malformations.

A ce niveau même, on comptait plusieurs foyers de ramollissement; au-dessous du point hétérotopique la sclérose, secondaire au processus inflammatoire, envahissait la moelle.

L'hétérotopie s'étendait aux régions dorsale, lombaire et sacrée.

Cas de Turner, 1891

Après avoir présenté les préparations d'H. Tooth, à la société pathologique de Londres, Turner cita un cas personnel. Cette hétérotopie avait été rencontrée, par pur hasard, dans la moelle d'un lapin. La description de ce cas est fort brève, l'auteur dit seulement qu'il rencontra trois cornes antérieures et par suite trois racines nerveuses antérieures; puis deux canaux centraux.

— On ne remarqua aucune lésion de myélite.

Cas de Chiari, 1891

Enfant très jeune présentant un spina-bifida. Certaines coupes de la région lombaire montraient deux cornes antérieures normales mais quatre cornes postérieures fort bien développées desquelles émergeaient 4 racines postérieures. Les cordons blancs postérieurs étaient augmentés de volume.

Cas de Feist

1^{er} Cas, 1891. — Parésie, affaiblissement démentiel puis

mort de septicémie consécutive à une fracture du bras. Aucun symptôme permettant de soupçonner une malformation médullaire. Dans un long article, avec figures, Feist décrit ce cas comme une hétérotopie de la substance blanche avec redoublement de la moelle.

2^e Cas, 1892. A la maison d'aliénés d'Eichberg un sous-officier meurt à 38 ans d'une paralysie progressivement extensive qui l'avait immobilisé pendant près de 2 ans.

La moelle fut durcie, divisée en coupes, et colorée au carmin et à l'hématoxyline.

L'examen de celle-ci montre des altérations pathologiques constituées par la dégénérescence des cordons de substance blanche.

— A la région cervicale, les cordons de Goll, la partie centrale des cordons latéraux, dont la périphérie est à peu près saine, sont dégénérés.

— A la région dorsale, la dégénérescence atteint les cordons de Burdach, à mesure que l'on descend.

— A la région lombaire, les cordons postérieurs et les cordons latéraux sont atteints. Dans le reste de la substance blanche on voit des fibres nerveuses isolées ou unies par petits groupes. La substance grise est également atteinte : les vaisseaux sont en plus grand nombre, les cellules ganglionnaires présentent un aspect granuleux et se colorent mal.

A côté de ces désordres pathologiques on remarque un hétérotopie. Les anomalies congénitales commencent au niveau du 6^e nerf dorsal. On voit au centre du corps de la corne postérieure gauche, un faisceau de fibres nerveuses. Quelques coupes plus bas ce faisceau empiète sur le col de la corne, prend une direction horizontale ; il est séparé des colonnes de Clarke par un espace contenant des cellules ganglionnaires.

— 8^{mm} plus bas, au centre de ce faisceau de fibres, se montre un îlot de substance grise très vasculaire. Le canal central est à côté du sommet de la corne antérieure droite. Le cordon

antérieur gauche est en connexion avec le faisceau anormal (fig. 1).



Fig. 1.



Fig. 2.

— Au niveau du 7^e nerf dorsal, l'hétérotopie atteint son maximum, puis diminue peu à peu (fig. 2), le faisceau anormal prend des dimensions moindres et se localise de nouveau dans le corps de la corne postérieure. De sorte que 13 millimètres au-dessous du point le plus atypique, l'aspect de la moelle est à peu près celui décrit au niveau du 6^e N.D. Les fibres de ce faisceau semblent provenir de la substance grise avoisinante et peut-être aussi de l'îlot de substance grise inclus dans le faisceau.

— 0^{mm},8 plus bas, les cornes postérieures envoient par leur bord médian une apophyse qui disparaît bientôt.

— 3^{mm},4 plus bas, au niveau de l'émergence du 8^e N. D. le col de la corne postérieure gauche s'amincit en une mince strie.

— 5^{mm},2 plus bas, la corne postérieure gauche est réduite à une petite masse de laquelle partent d'un même point, deux fines bandelettes grises allant l'une à la corne

latérale gauche, l'autre à la colonne de Clarke et circonscrivant une zone de substance blanche dégénérée (*fig. 3*).

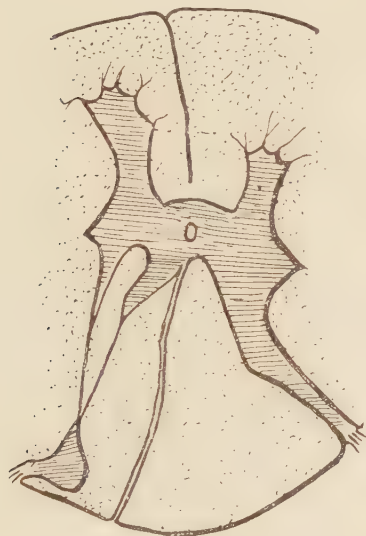


Fig. 3.

— 0^{mm},6 plus bas, la bandelette grise allant à la colonne de Clarke persiste seule ; l'autre disparaît pour reparaître d'ailleurs sur les coupes suivantes : à ce niveau un îlot gris apparaît au centre de la substance blanche circonscrite par les bandelettes.

2^{mm},2 plus bas la partie hétérotopique augmentant d'étendue déplace vers la droite le canal central et la colonne de Clarke gauche.

A la périphérie de cette zone on remarque des fibres nerveuses normales, en forme d'arc, au centre on voit des parcelles formées d'un tissu tout à fait homogène, dégénéré ayant complètement perdu sa structure fibreuse. Cet aspect est représenté par la figure 9 de l'article de Feist.

4^{mm},2 plus bas, on remarque en plus que la colonne de Clarke droite est presque détachée de la corne postérieure droite et que la tête de la corne antérieure droite n'est reliée à sa base que par un pont de substance grise.

3^{mm},2 plus bas, on voit le point d'émergence des racines postérieures du 9^e nerf dorsal. Là, les déplacements de la substance grise sont à leur point maximum ; plus de canal central, aucune parcelle de substance grise à laquelle on puisse donner un nom.

1^{mm},2 plus bas, le canal central a reparu, la substance

grise a repris une forme irrégulière sans doute, mais que l'on peut reconnaître (*fig. 12* de l'article de Feist). Dans les coupes suivantes, la corne antérieure gauche se détache puis se réformé.

3^{mm} plus bas, à la base de la corne antérieure gauche, près de la commissure grise avoisinante se trouve un noyau de substance blanche, en rapport avec le cordon latéral gauche, dans lequel on remarque deux tablettes de substance grise. Les cellules du canal central sont très abondantes.

2^{mm},8 plus bas, au niveau du 10^e nerf dorsal, un angle aigu séparant la colonne de Clarke gauche de la corne antérieure est le seul désordre remarqué. Puis tout rentre dans l'ordre, abstraction faite des lésions de dégénérescence qui se poursuivent tout le long de la moelle.

A remarquer que dans ce cas, l'hétérotopie intéressait surtout le côté gauche, ou prenait son point de départ de ce côté.

Cas de Gyurman, 1892

Examinant la moelle d'un sujet mort de syringomyélie l'auteur trouve une corne additionnelle située latéralement et constituée par de la substance grise. Elle était entourée d'une zone de substance blanche.

Cas de Köppen, 1892

Il s'agit d'un homme ayant eu de l'insensibilité et de la paralysie progressive.

La moelle est normale sauf au niveau du renflement cervical. Là on remarque deux cornes antérieures situées du même côté, puis un peu plus bas, une lacune au milieu de la substance grise déformée. A l'intérieur de celle-ci on découvrait aussi de nombreuses petites hémorragies et une infiltration diffuse de globules sanguins.

Cas de Giambattista Valenza

La moelle examinée est celle d'une chienne d'âge adulte. Le hasard fit découvrir l'hétérotopie qui siégeait dans la région cervicale et qui intéressait les cordons de Goll et de Burdach.

Cas de Rosin, 1895

Cette hétérotopie siégeait un niveau des 2^e et 3^e nerfs dorsaux. A la limite des cordons antérieurs et latéraux, à l'endroit où sortent les racines antérieures, on remarque, à droite comme à gauche, une apophyse de tissu gélatineux contenant de 2 à 4 cellules ganglionnaires : cette apophyse se dirige en avant, en dedans. Les fibres nerveuses constituant les racines antérieures passent des deux côtés de cette petite parcelle en l'entourant ; quelques-unes cependant la traversent mais ne paraissent point entrer en connexion avec les cellules ganglionnaires incluses.

Rosin ne donne aucun renseignement sur l'âge du malade, sur la maladie à laquelle il a succombé, ni sur l'état pathologique de la moelle.

Cas de Francotte, 1895

Le 26 octobre, à la Société de médecine mentale de Belgique, M. Francotte fit la démonstration d'un cas d'hétérotopie de la substance médullaire.

— Il s'agit d'un ouvrier lamineur, âgé de 28 ans, sans antécédent. Au cours de son travail, soudain ses membres inférieurs fléchissent, affaiblissement qui progresse à tel point qu'après quelques heures, le malade ne peut marcher. Puis les sphincters se relâchent, la paralysie motrice s'accroît, la sensibilité s'émousse ; la mort survient dans le marasme.

Tous symptômes qui font penser à une myélite aiguë.

— L'autopsie montre l'existence, au niveau de la région dorsale moyenne, d'un foyer inflammatoire, s'étendant vers

le haut et ayant déjà entraîné des dégénérescences secondaires. En outre elle a révélé la présence d'une petite tumeur à la partie supérieure de la moelle lombaire.

Une coupe montre que cette tumeur reproduit l'aspect de la moelle, avec une substance blanche et une substance grise, celle-ci présentant des cornes antérieures volumineuses arrondies, des cornes postérieures relativement grêles.

La structure microscopique est celle de la moelle normale.

— Celle-ci est un peu déformée dans sa configuration par suite de la moelle néoformée adjacente : celle-ci se rencontre sur une hauteur de 2 cent. 5 environ.

L'auteur suppose que cette Hétérotopie a joué à l'égard de la myélite, le rôle de cause prédisposante.

Cas de Nagy, 1896

Quatre exemples d'Hétérotopie furent trouvés par Nagy, de Budapest au laboratoire de la clinique des maladies nerveuses et mentales.

1^{er} cas. — Il se rapporte à un malade frappé de démence sénile. Quatre dessins accompagnent la description de l'anomalie.

La moelle fut durcie dans le liquide de Müller, et les préparations furent faites suivant la méthode de Weigert.



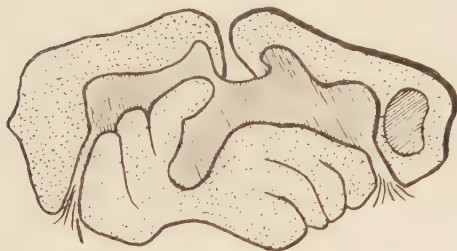
L'examen des coupes montre une dégénérescence du faisceau pyramidal droit. A côté de cette lésion pathologique, on

remarquait des malformations médullaires localisées entre le renflement cervical et la décussation des pyramides.

La première gravure montre un changement de forme de la substance grise toute entière. Les cornes antérieures sont petites et latéralement, au point où elles s'unissent aux cornes postérieures, elles sont flanquées d'une corne supplémentaire, beaucoup plus volumineuse, contenant des cellules ganglionnaires. Il y a en somme, 4 cornes antérieures. Le cordon postérieur est remplacé par un amas de fibres nerveuses disposées irrégulièrement et séparées par des sillons.

Une seconde figure, montre des changements analogues à ceux que nous venons de décrire, mais en plus, nous voyons dans le cordon postérieur, une masse de substance grise nettement circonscrite et contenant des cellules nerveuses bien distinctes.

Sur une troisième coupe on distingue les 4 cornes, les deux cornes surnuméraires moins proéminentes. En outre, une



masse de substance grise, partant de la corne droite, pénètre très avant dans le cordon postérieur en cheminant entre les deux cornes postérieures.

La forme et la structure du cordon postérieur sont toujours méconnaissables.

Une quatrième coupe montre 3 cornes à gauche : une antérieure, une latérale, une postérieure.

À droite, la substance grise est transformée en une grosse masse sans forme régulière et dans laquelle, à plusieurs endroits, on trouve des cordons fibreux plus ou moins étendus. Ici le cordon postérieur tend à se rapprocher de la forme normale.

2^e cas. — Il se rapporte également à une personne frappée de démence sénile. Le côté droit du corps de cette malade était agité par des convulsions cloniques et sa tête était toujours tournée à gauche.

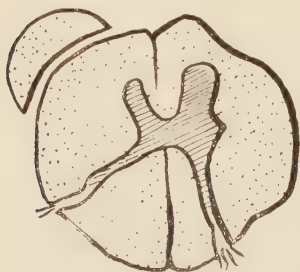
L'examen de la moelle montre à la région cervicale, de la troisième à la septième paire cervicale, une configuration atypique de la substance grise et de la substance blanche. La corne antérieure gauche est normale, mais à droite on est en



présence de deux cornes antérieures bien circonscrites ; dans chaque corne les cellules sont normales. La corne postérieure droite est plus volumineuse, plus épaisse que la corne posté-

rieure gauche normale. La forme extérieure de la moelle est quelque peu changée : un sillon supplémentaire situé à droite du sillon médian antérieur sépare les deux cornes antérieures droite.

Ce sillon diminue de profondeur au fur et à mesure que l'on monte dans la série des coupes et avec sa disparition coïncide la disparition de la corne supplémentaire.



3^e cas. — Il concerne également une démence sénile. C'est encore à la région cervicale que siège l'hétérotopie. La corne antérieure gauche est plus courte, moins volumineuse que la droite et se dirige plus obliquement vers la périphérie. La corne postérieure gau-

che est également plus écartée du septum médian postérieur que la corne postérieure droite. Si l'on examine la substance

blanche on voit une disposition anormale des fibres nerveuses due au moindre volume du cordon antérieur gauche et du cordon postérieur droit. De plus il faut noter la dégénérescence du cordon antérieur et du faisceau pyramidal croisé. Un îlot de substance blanche paraissant séparé de la moelle monte en dehors du point d'émergence des racines antérieures.

Quelques coupes plus haut on remarque que la corne antérieure gauche et la corne postérieure droite sont amincies. Les deux cordons antérieurs et le cordon postérieur droit sont très étroits. Le faisceau de fibres indépendants dont nous avons déjà parlé chemine en avant des cordons antérieurs et à son milieu on voit un îlot de substance grise. Cette partie surajoutée semble être une ébauche de moelle.

Dans le 4^e cas, il s'agit d'une personne morte de paralysie progressive.

L'anomalie siège à la région cervicale elle s'étend jusqu'aux II ou III^e paires cervicales.

L'examen de la substance grise montre la présence de deux cornes droites étroites s'unissant au niveau de la commissure ; la corne postérieure droite semble plus volumineuse que la gauche. Le cordon antérieur droit est séparé en deux par un sillon qui s'insinue entre les 2 cornes antérieures ; le sillon et la corne supplémentaires disparaissent en même temps.

Cas de Fusari, 1896

Il s'agit d'une petite fille, née au 8^e mois de grossesse, ayant vécu pendant 15 jours, après avoir présenté un dépérissement progressif.

La moelle est durcie dans une solution de bichromate de potassium. On observe les malformations suivantes :

A la partie toute supérieure de la nouvelle cervicale et se prolongeant dans le bulbe, on voit, dans chaque coupe, la pointe ventrale du Funiculus postérieur droit occupée par un

faisceau de fibres dans lesquelles la gaine myélinique est à peine indiquée, comme dans les fibres constituant le Fasciculus cérébro-spinalis. Ce faisceau augmente à mesure qu'on s'avance dans la moelle allongée; il paraît constitué par 12 à 14 petits faisceaux parmi lesquels court un gros vaisseau artériel et il est nettement séparé des fibres de Funiculus postérieur. Ce dernier présente une dépression pour le recevoir et semble, par ce fait, plus éloigné du canal central que le cordon gauche correspondant. A mesure qu'il descend caudalement le faisceau anormal s'amincit et tend à s'écarter de la ligne médiane. Cet amincissement provient de ce qu'il émet des fibres allant en dedans et en dehors.

Sur toute la longueur de la moelle épinière cervicale, il existe dans le cordon postérieur droit, un petit faisceau de fibres amyéliniques. Il est situé dans le Fasciculus cuneatus, en bas il se trouve dans le centre de celui-ci, mais, en se portant en haut, il tend à devenir latéral et, en dernier lieu, il se perd à proximité de l'entrée des racines postérieures du 1^{er} nerf cervical.

Dans les Fasciculi cuneati il existe de petits champs de substance grise qu'on ne suit que sur une ou deux coupes.

L'auteur décrit ensuite des points hétérotopiques dans le bulbe et dans le cerveau.

Avec ces malformations coïncident des altérations pathologiques : dilatation énorme des vaisseaux et de l'espace lymphatique qui les environne; en outre, altération de certaines cellules nerveuses.

Cas de Mefodiew, 1900

A la clinique des maladies nerveuses de Kasan, M. Mefodiew présente un cas d'hétérotopie vraie de la moelle épinière. Cette malformation se montre en deux endroits : 1° entre le quatrième nerf cervical et le premier nerf dorsal; 2° à la partie moyenne de la région dorsale.

Au niveau des quatrième et cinquième segments cervicaux la moitié gauche de la substance grise séparée de la droite par un faisceau de substance compacte, est déjetée vers la gauche et s'enfonce dans le cordon latéral gauche. De plus cette moitié hétérotopique est divisée en plusieurs segments par le passage de fibres à parcours anormal.

A la partie moyenne de la région dorsale, on remarque tout d'abord une asymétrie de la substance grise ; puis, peu à peu, les cornes antérieure et postérieure gauches disparaissent, de sorte qu'il ne reste plus de cette moitié, qu'une bandelette grise qui prolonge la commissure.

Dans ce cas, on note également une hétérotopie concernant la moitié gauche du cerveau.

Cas de Guido Garbini, 1904

Il s'agit d'un homme âgé de 58 ans, syphilitique et tabétique.

A l'examen de la moelle on trouve à côté des altérations dues aux tabes, des lésions de myélite diffuse et une hétérotopie médullaire.

A la région lombo-sacrée, l'aspect de la substance grise est totalement modifié. On voit même une colonne grise sortir de la moelle et cheminer parallèlement à celle-ci en dehors de la pie-mère.

P.-S. — Malgré nos recherches nous n'avons pu trouver et analyser les cinq observations de : Cocchi, Foa, Bonome, Rossi, Heiden.

Cas de MM. Dupré et Camus 1906

Observation clinique

P. Al..., 25 ans, raboteur de parquets, entre le 26 mai à l'Hôtel-Dieu annexe pour bronchite.

On ne note dans ses antécédents familiaux qu'un frère mort à 39 ans de tuberculose pulmonaire.

Lui-même n'a eu que la fièvre typhoïde au régiment.

Depuis deux ans il tousse, crache, mais sans hémoptysie, et ses forces diminuent progressivement. Il maigrit beaucoup, a des accès fébriles le soir, mais pas de sueurs nocturnes.

Examen des poumons : à droite submatité au sommet, expiration soufflante et prolongée avec craquements. A gauche matité et souffle cavitaires au sommet. Au niveau de la sixième côte gauche induration circonscrite mobile sous la peau et les plans profonds. Autre induration semblable (gomme tuberculeuse) sur les muscles épitrochléens du côté gauche. Dans la fosse sous-épineuse du même côté, ainsi qu'à la face interne de la cuisse droite, collections fluctuantes sous-cutanées du volume d'un œuf, adhérentes à la peau (abcès froids). Toutes ces gommes et suppurations tuberculeuses sont apparues depuis un mois et demi environ. Ecoulement purulent jaunâtre, fétide, de l'oreille gauche datant de deux mois avec surdité complète de ce côté depuis la même époque.

Rien à signaler aux autres organes. Urines normales.

8 juin. — Une nouvelle collection purulente, très douloureuse à la pression, apparaît à la tête du péroné droit. Le malade se plaint de maux de tête. Constipation depuis quelque temps.

13 juin. — Phénomènes méningés plus nets depuis quelques jours. Céphalée constante, vomissements bilieux, pouls ralenti (48 à 52), raie méningitique, hyperesthésie, réflexes cutanés exagérés, pas de Babinski; léger degré de paralysie faciale gauche, en rapport sans doute avec l'otite moyenne de ce côté. Bâillements fréquents. Prostration et abattements marqués.

Ponction lombaire : liquide en hypertension, lymphocytose abondante. Après la ponction la céphalée disparaît, le malade redevient éveillé et gai.

15 juin. — La céphalée reparait depuis ce matin.

Abattement de nouveau. Deux ou trois vomissements

bilieux faciles, pas de constipation, pouls à 75, température 37°5.

Du 16 au 24 juin. — Syndrome méningé des plus nets. Le malade est très affaibli, indifférent à tout, en état de stupeur. Il ne répond plus aux questions ; se plaint seulement parfois de la tête ; vomit dès qu'on le remue et le fait assoir. Bâillements fréquents, signe de Kernig ébauché, raie méningitique. Pouls irrégulier et instable varie de 48 à 76. Hypothermie légère, température rectale de 36 à 36,8. Un peu de douleur à la pression des globes oculaires.

L'examen des yeux, pratiqué le 19 par M. Dupuy-Dutemps, montre de la congestion des deux papilles, dont les contours sont estampés, mais sans véritable stase papillaire. Pas de lésions choroïdiennes. Champ visuel normal. Réflexes lumineux lents et de peu d'amplitude. Pas de paralysie des muscles extrinsèques. A ce moment, le malade accuse des rêves prolongés et fréquents, portant sur sa jeunesse et son adolescence.

Cette activité onirique est incessante ; souvent le malade se lève et cherche à sortir de la salle.

25 juin. — Amélioration notable. Température normale. Pouls 72 régulier. Plus de vomissements, de constipation ni de céphalée. Le malade est beaucoup plus réveillé. Il parle spontanément, demande à manger, répond bien aux questions qu'on lui pose. Il est gai et semble dès l'abord parfaitement conscient de tout. Son activité délirante, d'origine onirique, des jours précédents ne fait cependant que se développer davantage. Elle revêt une teinte manifestement euphorique. Il se trouve complètement guéri ; il sourit, il croit être chez lui, à Clamart, au milieu des siens, continuant les occupations qu'il avait avant sa maladie. Quand on lui fait remarquer qu'il est encore à l'hôpital, il en convient, mais ce n'est plus pour lui celui où il a été soigné, c'est l'hôpital de Clamart. Il reconnaît avoir été malade à l'Hôtel-Dieu Annexe. Il identifie parfaitement ceux qui

l'entourent, mais prétend que tous (médecins, infirmiers, voisins de lit) se sont transportés avec lui dans son nouvel hôpital. Il incorpore à son rêve, en les transformant dans le jeu d'une fabulation continuelle, les différents éléments de la réalité.

Il est possible néanmoins, en y insistant, de lui faire reconnaître momentanément que tout ceci n'est que la continuation de son rêve et que lui-même n'a point changé de place.

27 juin. — Même état d'euphorie et d'optimisme. Le malade ne se plaint plus de céphalée; il parle avec ses voisins, écrit une lettre à sa mère. On note un certain degré de catatonisme.

10 juillet. — Même état. Rêve continuellement, se trouve très bien.

Deuxième ponction lombaire : liquide clair, lymphocytose abondante.

15 juillet. — Malgré la céphalée, revenue de temps à autres et le manque d'appétit dont il se plaint, malgré les douleurs de l'oreille gauche, le malade est néanmoins très content de son état; son euphorie est persistante. Le délire onirique continue; le matin il croit être à 8 heures du soir et s'étonne de voir passer la visite à cette heure; on ne peut que difficilement lui faire avouer son erreur.

25 juillet. — Même état. Il est guéri et déclare vouloir s'en aller.

Il rêve fréquemment de sa jeunesse; éveillé, il continue son rêve, se croit occupé au métier qu'il exerçait il y a 10 ans, il croit vendre des chevaux comme il le faisait à ce moment. Signe de Babinski à gauche, raie méningitique, catatonisme. Amaigrissement rapide et progressif. Myœdème. Fonte musculaire. Doigts hippocratiques, signes évidents de cavernes pulmonaires. La ponction montre un liquide clair avec une lymphocytose persistante.

Août. — Délire onirique continu, toujours de teinte euphorique durant depuis deux mois.

L'état général s'aggrave. Abscesses froids multiples au tronc et aux membres.

Septembre. — Cachexie profonde. Ne mange plus. Ne souffre pas ou ne se plaint pas. Tousse rarement, expectoration presque nulle. L'euphorie cependant s'atténue. Les derniers jours il se voit malade, se trouve moins bien que le mois précédent.

Il meurt le 15 septembre.

AUTOPSIE

— Thorax : Adhérences pleurales des deux côtés. Infiltration tuberculeuse massive des deux poumons. Cavernes nombreuses ayant détruit complètement les lobes supérieurs.

— Cœur petit, plaque laiteuse du péricarde.

— Abscesses froids costaux et sus-claviculaire.

— Abdomen : Foie : aspect pâle, grasseux, lisse, volume normal. Reins : volume normal, congestionnés. Granulations tuberculeuses sous la capsule, décortication assez difficile. Les autres organes paraissent sains, le péritoine semble normal.

— Crâne : Carie du rocher gauche avec abscesses s'étendant à la face inférieure de la tente du cervelet, à gauche de la ligne médiane ; communication par le conduit auditif interne avec l'oreille moyenne dont la caisse est remplie de pus.

La dure-mère adhère à la pie-mère de chaque côté, en deux points symétriques, à la partie postérieure des lobes frontaux, sur deux petites surfaces arrondies d'un centimètre de diamètre.

En ces points siègent deux tubercules, enchâssés dans l'écorce cérébrale, en avant des scissures de Rolando, à l'union des deuxième frontales et des frontales ascendantes, jaunes verdâtres, ramollis au centre, du volume d'une noisette et limités par une sorte de coque à leur périphérie.

Les méninges partout ailleurs paraissent saines.

EXAMEN HISTOLOGIQUE

Circonvolutions du lobe frontal. Modifications très marquées et nettement pathologiques des éléments du cortex. L'agencement général des cellules, la striation et la stratification de l'écorce sont assez bien conservés. Lésions profondes et diffuses des cellules nerveuses : diminution de leur volume, aspect anguleux de la cellule, dégénérescence très accusée du protoplasma qui est en dissolution, mal colorable, disparu même par places ; le réseau chromatique est à mailles irrégulières, à angles arrondis ; le fond est coloré de façon diffuse ; il y a disparition des corpuscules triangulaires (substance intensivement colorable de Nissl), disparition des voies de la cellule. Le noyau est déformé, souvent excentrique ; le nucléole irrégulier avec des sortes de globules polaires colorés par la méthode de Nissl. Vascularisation de certaines cellules. D'autres ne sont plus colorables, réduites à une sorte de squelette, éléments morts (*schattenzellen*). Ces lésions prédominent nettement sur les pyramidales moyennes.

Névrogie : prolifération des noyaux très foncés surtout dans la couche moyenne de l'écorce ; certains paraissent en karyokinèse.

Vaisseaux : légère dégénérescence atrophique de la paroi des capillaires.

Ces constatations histopathologiques rappellent celles faites par Nissl lui-même dans un cas, cliniquement comparable, que l'un de nous a publié au congrès de Pau. Dans cette observation l'euphorie délirante semblait manifestement en rapport avec les graves altérations nécrotiques diffuses des cellules de l'écorce frontale.

EXAMEN DE LA MOELLE

Macroscopiquement pas de lésions méningées, pas d'adhérences. A la coupe, aspect normal des régions cervicale et lombaire inférieure.

De la première ou deuxième dorsale à la partie moyenne

FIG. 1
(Région dorso-supérieure).



FIG. 2
(Région dorso-inférieure).



FIG. 1. — Bouversement complet de la substance grise, surtout des cornes antérieures.
FIG. 2. — Déformation et déplacement des cornes postérieures.

du renflement lombaire on voit sur des coupes pratiquées à différents niveaux un bouleversement général dans la disposition des éléments nerveux. La périphérie est normale, l'agencement des parties centrales seul est complètement modifié.

A la région dorsale supérieure (fig. 1) les cornes grises sont toutes déformées ; seules, les cornes postérieures amincies ont encore leur direction et leur situation normales.

La substance des cornes antérieures au contraire est étalée, elle forme deux bras qui se rejoignent à l'estuaire du sillon antérieur. Ceux-ci entourent une sorte de tourbillon formé de tubes nerveux contournés et de ponts de substance grise, où l'on peut retrouver quelques cellules nerveuses.

Cette disposition se poursuit jusqu'à la région dorsale moyenne. Au-dessous, vers la onzième dorsale, la disposition change : la région antérieure redevient normale, mais la région postérieure cornes et cordons, sont maintenant le siège d'un bouleversement analogue (fig. 2). Les cornes sont écartées par une masse en tourbillon formée de tubes nerveux et de substance grise. Une partie de la base de la corne postérieure droite est repoussée en dedans par des faisceaux de fibres.

On y distingue des cellules nerveuses et des noyaux névrogliaux.

A ce niveau seulement, la périphérie de la moelle est déformée et les fibres semblent sortir de la moelle en volumineux faisceaux contournés. Plus bas (fig. 3) la même déformation se poursuit. Une masse de substance grise, provenant de la corne postérieure droite, est repoussée en dedans par les fibres du cordon postérieur.

A la partie supérieure du renflement lombaire (fig. 4) l'anomalie est très atténuée. Les deux cornes postérieures sont maintenant visibles ; réunies par un pont anastomotique de substance grise.

Plus bas toute malformation a disparu.

L'examen histologique, après fixation et inclusion, coloration au Weigert-Pal, Van Gieson, hématoxyline confirme de tous points cette topographie des différents éléments.

Les fibres nerveuses se colorent bien partout, les travées conjonctives et les méninges ont leur structure normale. Il n'y a pas de plaques de sclérose, par d'hypertrophie conjonctive, pas de gaines nerveuses vides ou incolores.

La méthode de Marchi appliquée à d'autres fragments dénote seulement quelque corps granuleux très peu nombreux dans les cordons latéraux (f. pyramidaux).

La méthode de Nissl montre des cellules nerveuses à peu près normales, sans déformation ni fonte bien manifeste des corpuscules chromatophiles, pas d'infiltration embryonnaire, peu d'épaississement méningé.

Il ne s'agit donc pas dans ce cas, d'une lésion médullaire ainsi que le prouvent l'absence de tissu pathologique et le manque de dégénération secondaire.

Il s'agit d'un bouleversement morphologique étendu à toute la partie moyenne de la moelle.

Les quelques corps granuleux constatés dans les faisceaux pyramidaux semblent en rapport avec la double lésion rolandique des fibres pyramidales.

Les coups de marteaux lors de l'extraction nécroptique de la moelle produisent parfois dans cet organe des désordres artificiels considérables.

C'est une cause d'erreur qu'il importe d'éviter dans l'interprétation des déformations et du bouleversement des différentes parties constituantes. Elle nous semble ici inadmissible. L'étendue des anomalies a plus de la moitié de la longueur de la moelle d'une part, de l'autre ce fait que deux traces de contusion étaient seulement apparentes, l'une à la région cervicale (il y avait aplatissement de la partie post., sur une étendue d'un à deux cent. mais sans déplacement de substance), l'autre à la région dorsale inférieure (corne postérieure enta-

FIG. 3
(Région dorso-lombaire).

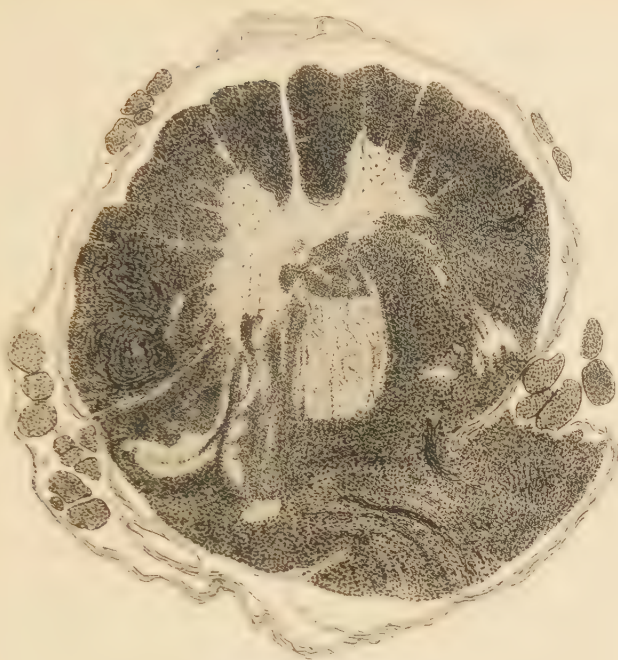


FIG. 4
(Rénflement lombaire).

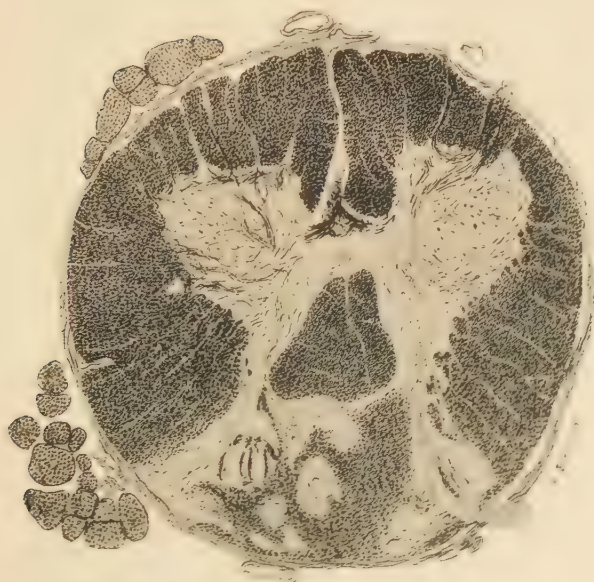


FIG. 3. — Dislocation de la corne postérieure droite.

FIG. 4. — Pont anastomotique entre les deux cornes postérieures.

mée par le rachitisme, ainsi que le montre fidèlement la figure 3).

Il ne peut s'agir que d'une anomalie de développement.

L'absence de trouble médullaire pendant la vie du malade en dépit de cette malformation montre que fibres et cellules remplissaient normalement leur rôle. Ce cas nous semble être un exemple d'hétérotopie médullaire.

FAUSSES HÉTÉROTOPIES

Nous venons de voir quels changements dans sa topographie présente une moelle dont le développement s'est effectué de façon anormale. Mais le problème se complique, si l'on se trouve en face de malformations analogues dues à des causes différentes : A côté des Hétérotopies véritables, se rangent les fausses hétérotopies.

Celles-ci sont pathologiques ou artificielles. Dans le premier cas, elles relèvent d'une compression ou d'une lésion inflammatoire ; dans le second, elles ont pour cause une altération post-motem. Si, en général, la distinction est facile, parfois aussi (et cela lorsque l'anomalie est réduite au simple déplacement d'une parcelle de substance grise ou de quelques fibres nerveuses) parfois le diagnostic ne peut être fait que grâce à un examen microscopique attentif et minutieux.

Et cependant il est d'une importance capitale de savoir distinguer les altérations artificielles ; cela pour deux raisons : L'observateur non prévenu ou bien attribuera à un vice de développement, des malformations purement mécaniques et inscrira ainsi une erreur ; ou bien il décrira cette anomalie comme une lésion anatomo-pathologique et la rapportera

soit à une affection médullaire, soit à la maladie qui l'aura incité à l'examen de la moelle.

Köppen signala en 1892, un exemple de fausse hétérotopie « *sogenannter Heterotopie* » et l'attribua à une myélite apparue pendant la vie utérine ou fort peu de temps après la naissance.

Il s'agit d'un homme mort de broncho-pneumonie, à l'âge de 66 ans. La substance grise présente une configuration atypique, à deux endroits différents de la moelle dorsale.

Van Gieson, de New-York, en 1892, remarqua que les hétérotopies signalées dans la science, ne s'étaient révélées, au cours de la vie de ceux qui les présentaient, par aucun symptôme spécial, par aucune défectuosité même légère : rien n'avait fait soupçonner leur existence. Cet auteur se demanda si ces désordres n'étaient point artificiels et entreprit deux séries de recherches :

Prenant d'une part une centaine de moelles malades, présentant des lésions pathologiques différentes, à des degrés divers, et d'autre part un lot de moelles saines, il soumit les unes et les autres à une suite de manipulations : les comprimant, les fléchissant, leur imprimant des mouvements de torsion. Il examina ensuite la topographie de ces moelles et de cette étude, tira les conclusions suivantes :

1^o La compression, la torsion, font apparaître des changements artificiels dans la constitution de la moelle. Ceux-ci peuvent être rangés en deux groupes : Le premier comprend les grosses déformations

(changements de place, division) des substances grise et blanche.

(*Topographical artifacts of the two cord substances*). Dans le second groupe Gieson fait entrer les altérations de la structure propre des divers éléments médullaires (*minute structural artifacts of the two cord substances*).

2° Ces déformations sont plus prononcées, plus graves si la compression a été exercée sur une moelle malade. Celle-ci est en effet doublement fragile : fragile d'abord parce qu'elle est déjà altérée par un processus pathologique ; fragile parce que le tissu nerveux, dont les éléments, fibres et cellules, sont les plus fins, les mieux organisés, présente une friabilité plus grande, une résistance moindre que les autres tissus.

En somme, Gieson, obtint des malformations analogues à celles décrites comme des hétérotopies, depuis le simple déplacement d'un faisceau de fibres, d'une parcelle de substance grise, jusqu'au redoublement plus ou moins complet de la moelle. Alors, reprenant un à un les cas publiés, il contesta l'authenticité d'un grand nombre et sur les 32 hétérotopies médullaires signalées il n'en admit que 7 de réelles.

En 1895, Joseph Collins reconnaît la fréquence des compressions et tiraillements de la moelle au cours de l'extraction et de l'endurcissement de celle-ci, mais il pense que, le plus souvent, ces manœuvres n'occasionnent pas de déformations apprécia-

bles. Sans admettre les conclusions de Van Gieson, il lui donne le grand mérite d'avoir révélé l'existence des fausses hétérotopies. Puis il décrit une production artificielle donnant l'illusion d'une hétérotopie « *ueber ein heterotopie vortauschendes kunstproduct des Rückenmarkes.* »

Observation

Homme, atteint de sclérose latérale amyotrophique. Une coupe prise au niveau du 7^e segment dorsal montre le septum médian postérieur dévié vers la gauche. Certaines fibres du faisceau de Burdach, se sont intimement unies et constituent un petit faisceau distinct. La colonne de Clarke droite est transportée à gauche du septum médian postérieur et se trouve au contact de la colonne de Clarke opposée. Au commencement du 9^e segment dorsal, la colonne de Clarke reprend subitement sa situation normale, de même que le septum médian postérieur. Cette anomalie limitée aux 7^e et 8^e segments dorsaux, était due à une compression post mortem.

En 1900, Mefodiew dans une communication faite à la Clinique des maladies nerveuses de Kasan et dont nous avons déjà parlé, dit qu'il est toujours possible de distinguer une hétérotopie vraie d'une fausse déterminée par une force mécanique. Et, se basant sur de nombreuses expériences faites sur la moelle de l'homme et sur celle du chat, il prétend que l'importance des actions mécaniques n'est pas aussi grande que Gieson l'avait supposé.

Quant aux observations que nous avons analysées sont-elles toutes véritables, représentent-elles tou-

tes des anomalies congénitales ? nous ne saurions le dire car les données nous manquent pour résoudre ce problème. Nous tirerons cependant grand profit de cette étude des fausses hétérotopies, car elle nous mettra en garde contre une confusion possible et nous invitera à manipuler une moelle avec le plus grand soin.

Mais en présence d'une moelle dont l'extraction aurait été pénible, et dont l'examen montrerait l'existence d'un changement dans la topographie des divers éléments, quel diagnostic porter ou autrement dit *comment distinguer une fausse hétérotomie*.

D'après Gieson, les véritables hétérotopies se reconnaissent par ce fait que les croissants de substance grise sont intacts, bien développés, présentant des contours typiques, sans défectuosité aucune. Le volume et le cours des fibres nerveuses est normal. Il en est de même pour les cordons blancs. La structure de la substance environnante est tout à fait normale et les faisceaux de fibres congénitalement déplacés atteignent toujours leur destination ; ils se sont seulement écartés de leur chemin.

Une description opposée s'appliquerait aux fausses hétérotopies.

ESSAI DE CLASSIFICATION

Cette analyse des hétérotopies médullaires montre quelle diversité de rapports peuvent entraîner ces anomalies; cette dissemblance, ce bouleversement plus ou moins accusé des parties constituantes de la moelle et d'autre part le manque de détails de certaines observations, rendent une classification fort difficile.

Si l'on examine les différentes régions de la moelle où ces déformations furent le plus souvent rencontrées, on remarque que celles-ci siègent le plus fréquemment à la région cervicale (8 cas) et à la région dorsale (6 cas). Elles occupent une étendue fort variable, cependant elles semblent se localiser en général, à quelques segments vertébraux.

Si, prenant une coupe, on cherche à savoir quelles parties sont le plus souvent atteintes on voit que la substance blanche seule, est rarement hétérotopique (un ou 2 cas); la plupart des observations publiées intéressent le bulbe. Par contre la substance grise est le lieu de prédilection de ces anomalies.

En somme, nous basant sur nos recherches nous pourrions classer des hétérotopies de la façon suivante :

1° Hétérotopies de la substance grise seule.

a) Déformation des contours.

b) Détachement d'une parcelle de substance grise.

c) Déplacement des colonnes de Clarke.

2° Hétérotopies de la substance blanche.

3° Hétérotopies des 2 substances.

4° Hétérotopies médullaires coexistant avec une autre anomalie de la moelle.

Nous remarquerons enfin, que la moitié gauche de la moelle est plus fréquemment hétérotopique.

DÉDUCTIONS PATHOLOGIQUES

Quelles déductions pathologiques devons-nous tirer des observations analysées ?

1° Les hétérotopies médullaires se présentent-elles, au cours de l'existence, avec un cortège de symptômes qui permet de les faire soupçonner.

2° Une moelle hétérotopique est-elle une moelle malade ou bien.

3° Est-elle prédisposée à la maladie. Et dans ce cas, le point déformé est-il plus vulnérable que les parties demeurées saines.

Toutes questions importantes et intéressantes à étudier mais qui, déjà, ont été l'objet de nombreuses controverses.

A la lecture des cas publiés, ce qui frappe tout d'abord, c'est qu'aucun symptôme ne fit soupçonner l'hétérotopie et que celle-ci fut toujours une trouvaille d'autopsie. Peut-être l'examen minutieux d'un grand nombre de moelles malades et saines provenant de sujets dont les antécédents héréditaires et personnels seraient parfaitement connus, peut-être cet examen permettrait-il de saisir un rapport entre ces anomalies et divers signes qui ne frappent pas maintenant notre attention. Mais de telles

recherches n'ont point encore été faites d'une façon systématique.

En second lieu, il faut remarquer que les individus dont les moelles étaient ainsi atypiques, ne paraissent pas avoir souffert de cette malformation, car beaucoup d'entre eux ont atteint un âge fort avancé.

Donc une moelle hétérotopique ne semble pas être une moelle malade, mais est-elle un lieu affaibli, prédisposé aux atteintes diverses des processus pathologiques.

Pick et Schultze, les premiers, se basant sur leurs observations personnelles, pensèrent que l'Hétérotopie fait de la moelle un terrain propre à la maladie, un *locus minoris resistantiæ* pour toutes les influences nocives qui peuvent la frapper.

Kronthal, après avoir réuni 19 hétérotopies médullaires, remarque que, dans presque tous les cas, des altérations d'ordre pathologique, accompagnent la malformation congénitale, altérations qui, pour la plupart, ne peuvent être rattachées à la maladie qui occasionna la mort.

De là, il conclut qu'une moelle dont la topographie est congénitalement atypique, est non seulement un lieu de moindre (*minor*) résistance, mais même un *locus minimæ resistantiæ*.

Jacobson et Nagy, contestent les conclusions de Kronthal et disent qu'avec un aussi petit nombre de matériaux on ne peut tirer des déductions aussi générales. Pour admettre les affirmations du pré-

cèdent auteur, il faudrait, ajoutent-ils, que les sujets porteurs d'Hétérotopies médullaires, n'aient jamais présenté pendant leur vie, de maladies pouvant influencer, ou altérer le système nerveux et en particulier la moelle.

Cocchi et Fusari en 1896, pensent également que l'anomalie congénitale qui nous occupe, ne crée pas toujours une diminution de résistance aux diverses maladies. Pour eux, les perturbations qui entravent le développement embryologique normal de la moelle et occasionnent ainsi la formation d'une hétérotopie, ont également une influence directe sur le système nerveux et affaiblissent sa résistance organique.

Howard Tooth a prétendu que ces malformations se rencontraient le plus souvent chez les aliénés, et que dans ce cas, elles coexistaient fréquemment avec des désordres analogues du cerveau ou du cervelet.

Pour notre part, reprenant les observations signalées au cours de ce travail, nous les diviserons en deux séries. — Dans la première, nous comprendrons les moelles dont l'examen ne révéla que l'Hétérotopie seule. Dans la seconde, se rangeront celles qui, avec l'anomalie congénitale, présentèrent des lésions pathologiques plus ou moins étendues.

Sur les 41 cas analysés 17 ne font aucune mention d'altérations médullaires concomittantes. Restent 24 cas, desquels il faut en soustraire 4 (3 ayant trait à des animaux et 1 présentant au niveau de la zone

déformée, une lésion due à une exostose du canal vertébral).

Si nous recherchons quelles furent les causes de la mort de ces 20 sujets nous voyons qu'elles peuvent se répartir de la façon suivante :

- paralysie progressive : 5 cas ;
- paralysie pseudo-hypertrophique : 2 cas ;
- tabes : 2 cas ;
- tuberculose : 1 cas ;
- pleurésie : 1 cas ;
- saturnisme : 1 cas ;
- démence sénile : 2 cas ;
- myélite : 4 cas ;
- atrepsie : 1 cas ;
- syphilis : 1 cas.

Or, parmi ces maladies il en est une qui détermine fréquemment mais non toujours des lésions médullaires — la paralysie progressive — tandis que d'autres en occasionnent rarement : paralysie pseudo-hypertrophique, syphilis, saturnisme. Enfin la tuberculose, la pleurésie, la démence sénile, l'atrepsie n'altèrent pas les éléments de la moelle. Ceci prouve en effet que dans ces cas, mais dans ces cas seulement, l'hétérotopie a joué le rôle d'une cause occasionnelle et prédisposante. Mais de là, faut-il conclure avec Kronthal que celle-ci soit toujours ou presque toujours, une preuve d'infériorité, nous ne le pensons pas.

Avec Jacobson, Fusari, Nagy, nous dirons que les observations sont encore trop peu nombreuses et

surtout trop peu détaillées pour que nous puissions tirer des conclusions absolument certaines et avec eux, nous admettrons que l'hétérotopie médullaire est un stigmate de dégénérescence lequel peut, dans certains cas, diminuer la résistance organique de la moelle. — Et, dans ces mêmes cas, *quel peut être le rôle de l'hétérotopie ?*

La masse grise déformée ou déplacée dévie le trajet des fibres nerveuses, oblige celles-ci soit à la traverser, soit le plus souvent à la contourner.

Cette flexion, ce déplacement des fibres, peuvent, d'après Kronthal, entraver leur activité, leur fonctionnement normal et mettre la moelle dans des conditions défavorables pour lutter contre la maladie.

Cette conception trouve un appui dans deux cas, publiés l'un par Campbell, l'autre par Kronthal. Dans le premier les lésions de myélite observées siégeaient exactement au point hétérotopique ; dans le second on rencontrait des lésions diffuses légères sur toute la hauteur de la moelle, mais des altérations profondes, anciennes localisées aux deux endroits anormaux.

Après avoir remarqué que sur les cas cités, neuf seulement proviennent d'asiles d'aliénés, nous serons en droit de penser, quant à présent, contrairement à M. Tooth, que l'hétérotopie médullaire ne semble pas créer une prédisposition bien certaine aux maladies mentales. D'ailleurs Nagy, fit judicieusement remarquer que si un nombre relativement grand d'hétérotopies médullaires a été donné par les maisons

d'aliénés, cela doit être dû, en grande partie, à ce que là surtout et presque uniquement, on fait l'examen systématique de la moelle.

En résumé, les hétérotopies médullaires ne paraissent pas occasionner d'importantes perturbations au cours de la vie de ceux qui les présentent.

Quelle est la cause, l'origine de ces malformations ?

ÉTIOLOGIE

Furstner et Zacher attribuent les hétérotopies médullaires à un vice de développement des diverses parties de la moelle et se demandent si les méninges rachidiennes ne joueraient pas un certain rôle dans leur production.

Köppen admet que la myélite survenant au cours de la vie fœtale ou immédiatement après la naissance peut avoir une influence sur la formation de cette anomalie.

His, explique les hétérotopies de la substance grise par une perturbation embryonnaire qui s'opposerait au placement normal des neuroblastes.

Heiden accepte cette hypothèse. De plus il attribue les hétérotopies de la substance blanche au cours anormal des vaisseaux. En effet, à cette période de développement, le travail de vascularisation est actif et il est permis de penser qu'une modification du processus normal, puisse être une cause de déviation du trajet des faisceaux nerveux.

Mefodiew pense que les hétérotopies médullaires sont des anomalies de développement survenues au cours des deux ou trois premiers mois de la vie embryonnaire. Il les explique soit par une disposition primitivement anormale des germes de la substance

grise, soit parce que ces germes primitivement normaux ont été plus tard séparés tantôt par une parcelle de substance blanche, tantôt par une bandelette conjonctive, tantôt par les cellules du revêtement du canal central.

Pour Charpy, Dupré et Camus elles auraient la même valeur que la présence des cellules nerveuses aberrantes signalées par Sherrington et Waldeyer au milieu des faisceaux blancs.

CONCLUSIONS

1° Les hétérotopies médullaires sont des malformations congénitales dont l'étiologie est encore incertaine.

2° Cette anomalie qui peut siéger sur toute la hauteur de la moelle, se localise le plus souvent aux régions cervicale ou dorsale et surtout à gauche.

3° Elles n'ont aucune symptomatologie propre.

4° Les moelles présentant une hétérotopie, semblent prédisposées aux atteintes morbides, probablement par affaiblissement de la résistance de l'organe.

5° Il faut extraire et préparer avec le plus grand soin la moelle, pour ne pas créer par une faute d'autopsie des lésions artificielles simulant une hétérotopie.

6° Ces lésions artificielles dues à des fautes d'autopsie (contusions instrumentales) sont faciles à reconnaître.

7° Les tissus hétérotopiques prennent mal les colorants histochimiques.

Vu :
Le Doyen :
DEBOVE.

Vu :
Le Président :
JOFFROY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Vice-recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

- BUCHHOLZ. — Casuistischer Beitrag zur Kenntniss der Entwicklungsanomalien des Rückenmarks (arch. für Psychiatrie Band XXII 1890, Heft 1.)
- BRASCH. — Ein unter dem Bilde der Tabischen Paralyse verlaufender Fall von syphilis des Centralnervensystems. (*Neur. Centr.*, 1891, n° 16, 17, 18 .
- BRAMWELL WEISS. — Krankheiten des Rückenmarks. (Wien 1883, Toeplitz et Denticke S. 199).
- COYNE ET TROISIER. — Pied bot varus double congénital, examen de la moelle épinière. (*Archives de physiologie normale et pathol.*, 1871, p. 655).
- CRAMER. — Ueber ein abnormes Bündel in der Medulla Oblongata des Menschen. (*Contribl. f. allgemeine Pathologie und path. Anat. Band I*, n° 11, 1890).
- COCCHI. — Contributio allo studio delle alterazioni di struttura del midollo spinale negli amputati e a quello delle eterotopie della sostanza grigia del midollo spinale. (*Monitore Zoologico italiano-Firenze-an IV*, 1873. p. 167-172, 266-275).
- CAMPBELL AND TURNER. — Heterotopia of the Gray Matter of the Spinal Cord. (*British Med. Jour.*, 1891, p. 803. — *Transactions of the London Pathological Society*, vol. XXIII, p. 20, 1891).
- CHIARI. — Ueber Veränderungen des Grosshirns im Folge von Hydrocephalie des Grosshirns. (*Deutsche med. Wochenschrift*, 1871, n° 42).
- CHARPY. — (Syst. nerv. fasc. II, p. 219. *Traité d'anatomie humaine Poirier-Charpy*).

- COLLIN. — Ueber ein Heterotopie Vortäuschendes Kustropsduct des Rückenmarkes. (*Neurol. Centr.*, n° 22, 1895).
- DAVIDA. — Ueber das Verhalten der Spinal-Wurzeln und Spinalganglien der Halsnerven in einem Fall von Perobrachie. (*Virchow's Arch.*, 1882, p. 99).
- DÉJERINE. — Note sur l'état de la moelle épinière dans un cas de pied bot équin. (*Arch. de phys. norm. et pathol.*, 1875, p. 253).
- DELAFIELD. — Post-Mortem Examinations and Morbid Anatomy (p. 65, New-York. 1872).
- E. DUPRÉ ET P. CAMUS. — Euphorie délirante des phtisiques. (Hétérotopie médullaire).— *Journal l'Encéphale*, 1906.
- DRUMMOND. — On Certain Changes observed in the Spinal Cord in a Case of pseudo-hypertrophie Paralysis (*Lancet*, 1881, October 15 th).
- EDINGER. — Rückenmark und Gehirn in einem Fall von angeborenen Mangel eines Vorderarmes. (*Virchow's Arch.*, 1882, p. 46).
- FURSTNER ET ZACHER. — Ueber ein eigenthümliche Bildungsanomalie des Hirns und Rückenmarks secundäre Erkrankung beider Organe. (*Arch. f. Psychiatrie*. Bd XI, 1882, p. 373).
- FEIST. — Ein Fall von Faserverlaufsanomalien und partieller Doppelbildung im Rückenmark eines Paralytikers. (*Neur. Centr.*, n° 23 and 24, 1891).
- FEIST. — Ein Fall von multiplen Tumorartigen missbildungen am Rückenmark eines Paralytikers. (*Virchow's Arch.* Bd CXXX).
- FRANCOTTE. — Démonstration d'un cas d'Hétérotopie. (*Bull. de la Soc. de Méd. ment. de Belgique*, déc. 1895).
- FUSARI. — Un caso di eteropia di parte del fasciculus cerebrospinalis lateralis e altre varietà presentate della medulla spinalis ed oblongata di una Bambina. (*Boll. d. sc. med. di Bologna*. 1896-1897, p. 3001-3011).
- GUIDO GARBINI. — Leptomeningomyelite Spinale syphili-

- tique à forme tabétique. Hétérotopie de la moelle épinière. (*Rivista sperimentale di Freniatria*, vol XXX, fasc. 2-3, p. 292-322, 30 sept. 1904).
- GYURMANN. — Ein Post-mortem untersuchter Fall von Syringomyelie, (*Ungarisches Arch. für Medizin*. Bd I, Heft. I, 1892).
- GIAMBATTISTA VALENZA. — Una notevole eterotopia della Sostanza grigia dei Funiculi gracili e cuneati. (*Annali di Neurologia*. Anno XXII).
- GUÉRIN (Œuvres de Jules). — Difformités congénitales chez les monstres, le fœtus et l'enfant. (Tome I).
- HEIDEN Harduin. — Ueber Eterotopien im Rückenmark. (*München*, 1894. *J.-F. Lehmann*, 26, p. 8°).
- JACOBSON. — Ein Fall von partieller Doppelbildung und Heterotopie des Rückenmarks. (*Neur. Centr.*, n° 2, p. 38 janv., 1894).
- KRONTHAL. — Abnorme Bündel in der Medulla Oblongata des Menschen. (*Neur. Centr.*, 1890).
- KRONTHAL. — Ueber Heterotopie gauer Substanz in Rückenmark. (*Neur. Centr.*, 1888, p. 97).
- KRONTHAL — Zwei pathologisch-anatomisch merkwürdige Befunde am Rückenmark. (*Neur. Centr.*, 1890, n° 13, p. 392).
- KÖPPEN. — Ein fall von sogenannter Heterotopie der granen Substanz des Rückenmarks. (*Charité Annalen*, XVII, Jahrg., 1892, s. 815).
- KAHLER ET PICK. — Missbildung eines menschlichen Rückenmarks. (*Vierteljahrshrift für die praktische Heilkunde*. 1879).
- LEYDEN. — Klinik der Rückenmarks Krankheiten.
- MICHAUD. — Note sur la pathogénie du pied bot congénital à propos d'un exemple d'une difformité de ce genre liée à une lésion congénitale de la moelle épinière. (*Archives de phys. norm et pathol.* 1870-71. p. 586).

- MUSO. — Déplacement des colonnes de Clarke. (*Rivista sperim di fren.* 1887.)
- MEFODIEW. — Sur un cas de véritable Hétérotopie de la moelle. (*Clinique des maladies nerveuses de Kasan*, séance du 20 mars 1900).
- NAGY (Bela). — Ueber die Hétérotopie des Rückenmarks (*Centr. Nervenheilk und Psychiatrie* mars-1896. p. 132).
- PICK. — Zur Agenesie des Rückenmarks. (*Archiv. für Psychiatrie* Bd VII-1878).
- PICK. — Beiträge zur normal, und path. Anat. des Centralen Nervensystems. Hétérotopie grauer Substanz im menschlichen Rückenmarks. (*Archiv. für Psychiatrie*, Bd VII-1878).
- PICK. — Neue Fälle von Heterotopie des menschlichen Rückenmarks. (*Prager med. Wochenschrift*. 1881. n° 10.)
- PICK. — Ueber ein abnormes Bündel in der Medulla Oblongata (*Archiv. f. Psychiatrie* Bd XXI 1890. p. 636).
- ROSIN. — Ueber wahre Hétérotopie im Rückenmark (*Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Sitzung vom 9 déc.* 1895).
- SIEMERLING. — Hétérotopie. Déplacement des Colonnes de Clarke. (*Berl. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr.* — *Sitzung vom 10 déc.* 1888).
- SCHULTZE. — (*Arch. für Psychiatrie* Bd XI. 1881. p. 270).
- SCHIEFFERDECKER. — Asymétrie der grauen Substanz des Rückenmarks. (*Archiv. f. microscopische Anatomie* Band XII (1887) p. 87).
- STEINER. — Ueber verdoppelung des Rückenmarks (*Königsb i. Pr.* 1896. *M. Liedtke* 45. p. 8°).
- SCHLÉSINGER (Hermann). — Bemerkungen über Quetschungsproducte am Rückenmarke und über neurombildung in demselben. (*Neur-Centr.* 1897. n° 4 15 février).
- SENATOR. — (Prof. H. S.) Hétérotopie, doppelter und dreifacher central canal in Rückenmark. (*Neur-Cent.* n° 6 15 mars p. 247).

- TROISIER. — Note sur l'état de la moelle épinière dans un cas d'hémiplégie unithoracique. (*Archives de phys. norm. et pathol.* 1871-72. p. 72).
- TURNER. — (London Pathological Society Reports) (*Brit. med. Journ.* 1891. p. 803.)
- TOOTH. — (Howard) Heteropia of the Gray Matter of the Spinal cord (transactions of the London Pathological Society. vol. XIII, 1891. p. 14. — *Brit. med. Jour.* 1891. p. 803).
- THEODOR. — Ein Fall verdoppelung des Rückenmarkes. (*Wien. med. Wochensch.* 1898).
- VIRCHOW (Hans). — Ein Fall von angeboren hydrocephalus internus, zugleich ein Beitrag zur Mikrocephalenfrage. (*Sonderabdruck. aus der Festschrift für A. Kölliker-Leip-sic.* 1887).
- VAN GIESON. — A study of the artifacts of the Nervous System. the topographical alterations of the Gray and White Matters of the spinal Cord caused by Autopsy Bruises and a Consideration of the Terotopia of the Spinal cord (*New-York med. Journal.* 1892. 24 sept. 1, 15 oct.)